ASPECTOS DESTACADOS

de las Guías de la AMERICAN HEART ASSOCIATION del 2020

PARA RCP Y ACE

Capacita Net

Figura 1. Aplicación de la clasificación de recomendación y el nivel de evidencia a estrategias clínicas, intervenciones, tratamientos o pruebas diagnósticas en la atención al paciente (actualizado en mayo del 2019)*

CLASE (INTENSIDAD) DE RECOMENDACIÓN

CLASE I (ALTA) — **Beneficio >>> Riesgo**

Frases sugeridas para redactar las recomendaciones:
- Se recomienda
- Está indicado/es útil/eficaz/beneficioso
- Debería realizarse/administrarse/otro
- Frases comparativas de eficacia†:
  - El tratamiento/la estrategia A se recomienda/está indicado preferentemente antes que el tratamiento B
  - Se debe elegir el tratamiento A antes que el tratamiento B

CLASE IIa (MODERADA) — **Beneficio >> Riesgo**

Frases sugeridas para redactar las recomendaciones:
- Es razonable
- Puede resultar útil/eficaz/beneficioso
- Frases comparativas de eficacia†:
  - El tratamiento/la estrategia A probablemente se recomienda/está indicado preferentemente antes que el tratamiento B
  - Es razonable seleccionar el tratamiento A antes que el tratamiento B

CLASE IIb (BAJA) — **Beneficio ≥ Riesgo**

Frases sugeridas para redactar las recomendaciones:
- Puede/podría ser razonable
- Puede/podría considerarse
- Su utilidad/eficacia es desconocida/dudosa/incierta o no se ha determinado

CLASE III: sin beneficio (MODERADA) — **Beneficio = Riesgo**
(Generalmente, use solo NDE A o B)

Frases sugeridas para redactar las recomendaciones:
- No se recomienda
- No está indicado/no es útil/eficaz/beneficioso
- No debería realizarse/administrarse/otro

CLASE III: perjuicio (ALTA) — **Riesgo > Beneficio**

Frases sugeridas para redactar las recomendaciones:
- Potencialmente perjudicial
- Perjudicial
- Se asocia a una mayor morbilidad/mortalidad
- No debería realizarse/administrarse/otro

NIVEL (CALIDAD) DE EVIDENCIA‡

NIVEL A
- Evidencia de alta calidad‡ obtenida de más de 1 ECA
- Metaanálisis de varios ECA de alta calidad
- Uno o más ECA corroborados por estudios de registro de alta calidad

NIVEL B-A — **(Aleatorizado)**
- Evidencia de calidad moderada obtenida‡ de 1 o varios ECA
- Metaanálisis de varios ECA de calidad moderada

NIVEL B-NA — **(No aleatorizado)**
- Evidencia de calidad moderada obtenida‡ de 1 o más estudios no aleatorizados, estudios de observación o estudios de registro bien diseñados y ejecutados
- Metaanálisis de dichos estudios

NIVEL C-DL — **(Datos limitados)**
- Estudios de observación o de registro aleatorizados o no aleatorizados con limitaciones de diseño o ejecución
- Metaanálisis de dichos estudios
- Estudios fisiológicos o farmacodinámicos en sujetos humanos

NIVEL C-OE — **(Opinión de expertos)**
- Consenso de opiniones de expertos basadas en la experiencia clínica

La CDR y el NDE se determinan de forma independiente (cualquier CDR puede relacionarse con cualquier NDE).

Una recomendación con NDE C no implica que la recomendación sea débil. Muchas cuestiones clínicas importantes que se abordan en las guías no se prestan a ensayos clínicos. Aunque no existan ECA al respecto, podría existir un consenso clínico perfectamente definido en torno a la utilidad o eficacia de una prueba o tratamiento particulares.

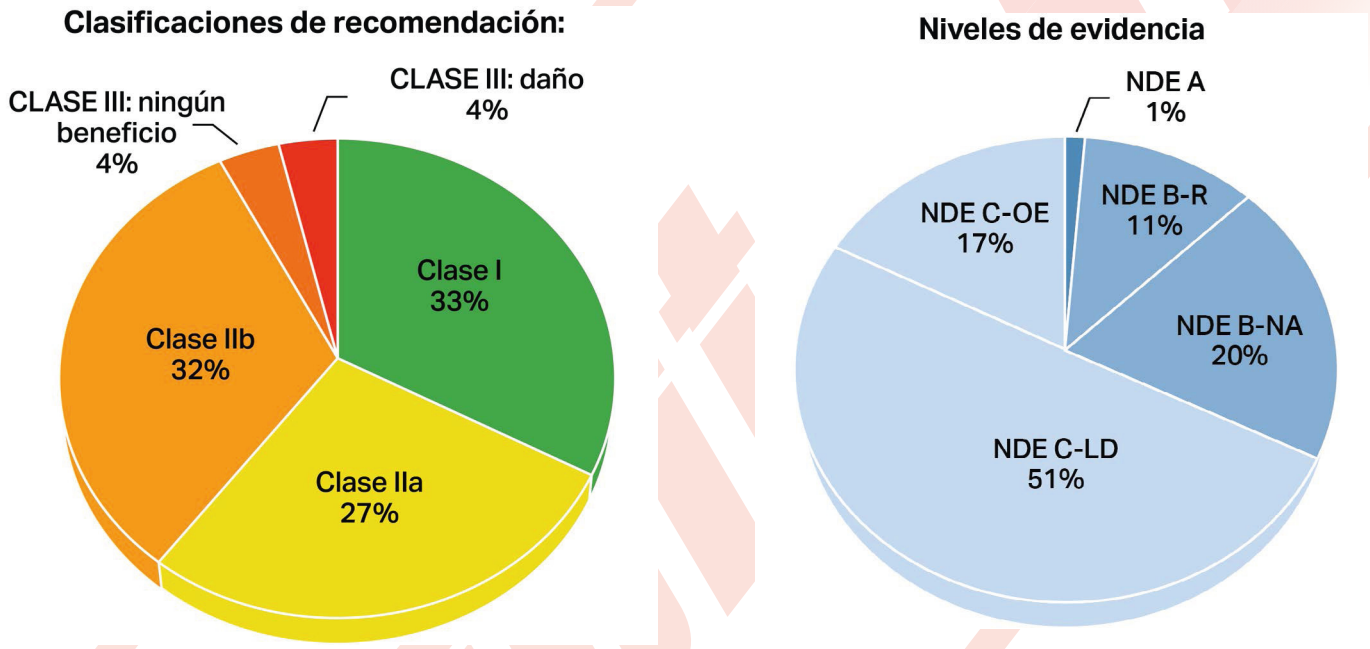
* El resultado de la intervención se debe especificar (una mejor evolución clínica, una mayor precisión del diagnóstico o un incremento en la información sobre el pronóstico).

† En las recomendaciones comparativas de eficacia (solamente CDR 1 y 2a; NDE A y B), los estudios que favorecen el uso de verbos de comparación deberían incluir comparaciones directas de los tratamientos o estrategias objeto de evaluación.

‡ El método para evaluar la calidad evoluciona; esto incluye la aplicación de herramientas de graduación de la evidencia estandarizadas, de uso generalizado y, preferiblemente, validadas; y, en el caso de las revisiones sistemáticas, la incorporación de un comité de revisión de evidencias.

A, aleatorizado; CDR corresponde a clasificación de recomendación; DL, datos limitados; ECA, ensayo controlado aleatorizado; NA, no aleatorizado; NDE, nivel de evidencia; y OE, opinión de expertos.

Figura 2. Distribución de CDR y NDE como porcentaje del total de las 491 recomendaciones en las *Guías de la AHA del 2020 para RCP y ACE.**



* Los resultados son el porcentaje de las 491 recomendaciones para soporte vital básico y avanzado para adultos, soporte vital básico y avanzado para pediatría, soporte vital básico y avanzado neonatal, ciencia de educación para la reanimación y sistemas de atención.

Abreviaturas: A, aleatorizado; CDR corresponde a clasificación de recomendación; DL, datos limitados; NA, no aleatorizado; NDE, nivel de evidencia; OE, opinión de expertos.

Figura 3. Cadenas de supervivencia de la AHA para adultos con PCIH y PCEH.

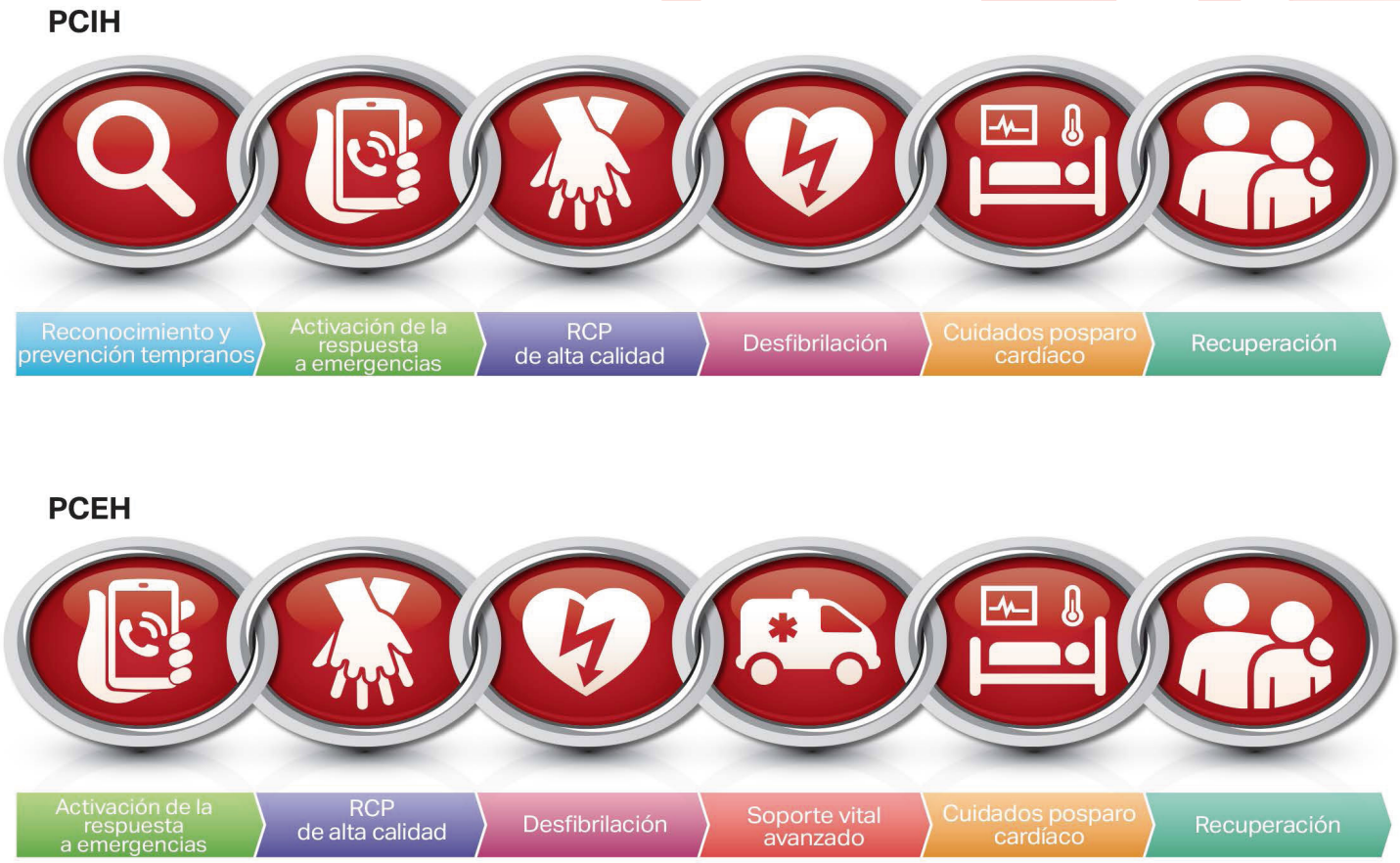
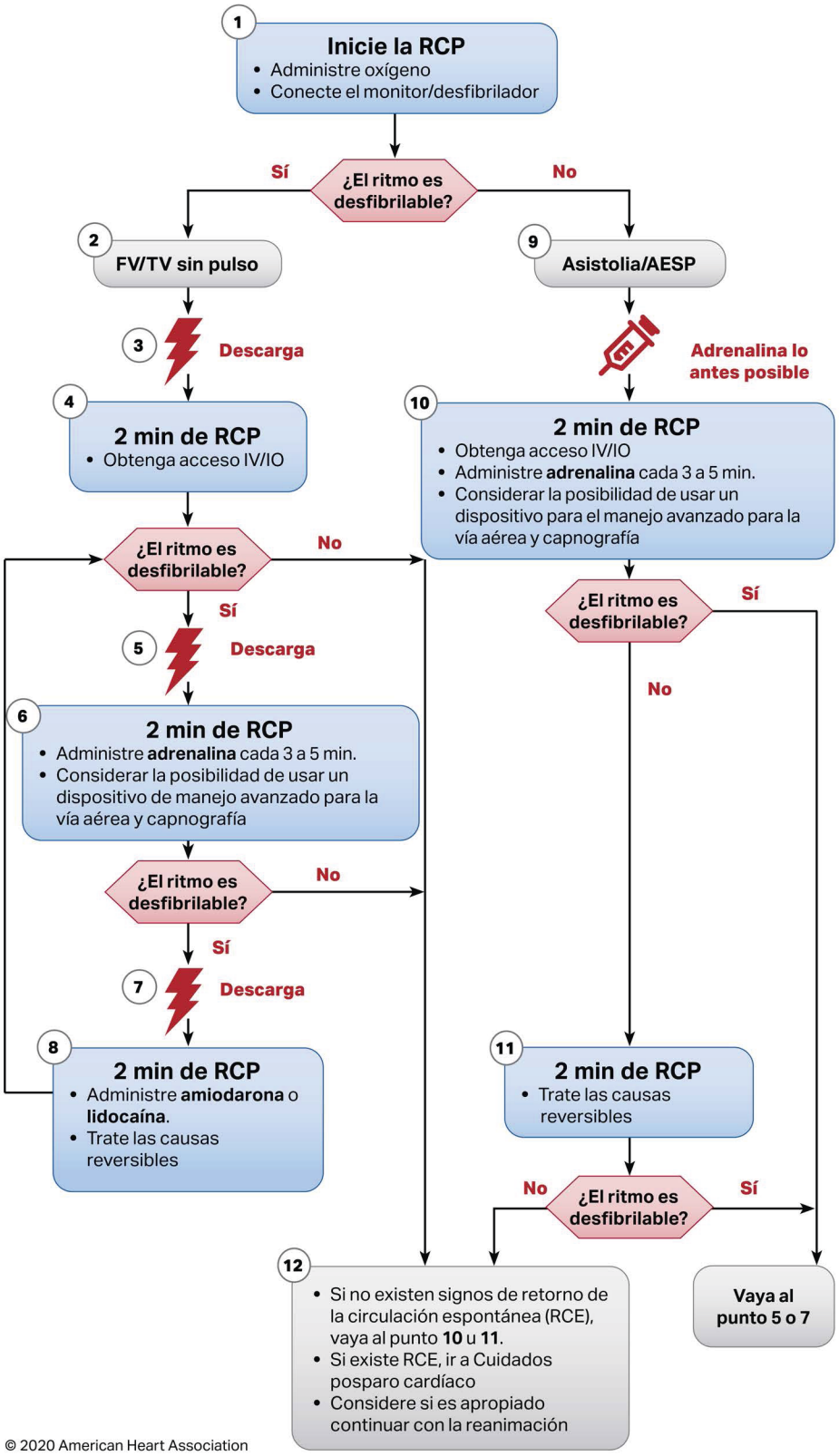


Figura 4. Algoritmo de paro cardíaco en adultos.



© 2020 American Heart Association

Calidad de la RCP

- Comprima fuerte (al menos 5 cm [2 pulgadas]) y rápido (a entre 100 y 120 c. p. m.), y permita una expansión torácica completa.
- Minimice las interrupciones entre compresiones.
- Evite una ventilación excesiva.
- Cambie de compresor cada 2 minutos, o antes si está cansado.
- Si no hay un dispositivo de manejo avanzado de la vía aérea, considere una relación de compresión-ventilación debe ser de 30:2.
- Capnografía cuantitativa
  - Si la P_{ETCO_2} es baja o está en disminución, vuelva a evaluar la calidad de la RCP.

Energía de descarga para desfibrilación

- **Bifásica**: recomendación del fabricante (por ejemplo, dosis inicial de 120 a 200 J); si se desconoce, use el valor máximo disponible. La segunda descarga y las posteriores deben ser equivalentes, y puede considerarse la administración de valores superiores.
- **Monofásica**: 360 J.

Farmacoterapia

- **Dosis IV/IO de adrenalina:** 1 mg cada 3 a 5 minutos
- **Dosis IV/IO de amiodarona:** Primera dosis: bolo de 300 mg. Segunda dosis: 150 mg.
  o
  Dosis IV/IO de lidocaína: Primera dosis: De 1 a 1,5 mg/kg.
  Segunda dosis: De 0,5 a 0,75 mg/kg.

Manejo avanzado de la vía aérea

- Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea.
- Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.
- Una vez llevado a cabo el manejo avanzado de la vía aérea, realice 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas.

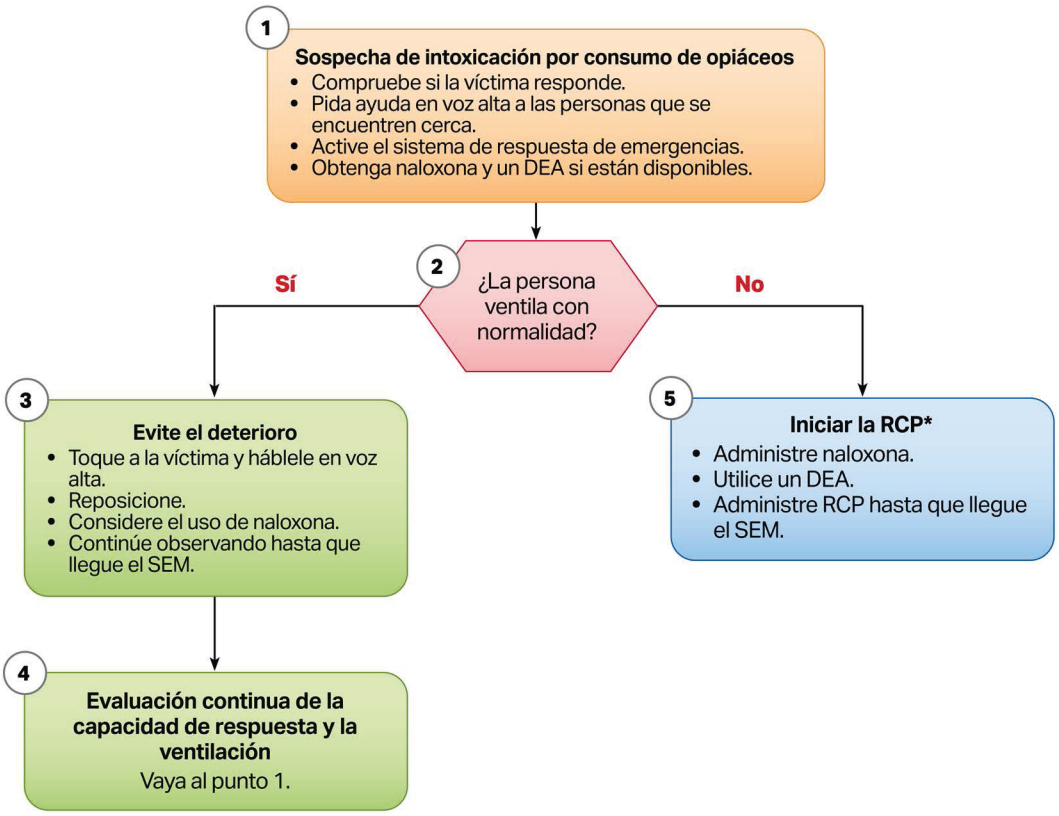
Retorno de la circulación espontánea (RCE)

- Pulso y presión arterial
- Aumento repentino y sostenido de la P_{ETCO_2} (normalmente de ≥40 mm Hg).
- Ondas espontáneas de presión arterial con monitoreo intraarterial

Causas reversibles

- **H**ipovolemia
- **H**ipoxia
- **H**idrogenión (acidosis)
- **H**ipo-/hiperpotasemia
- **H**ipotermia
- **T**ensión, neumotórax
- **T**aponamiento cardíaco
- **T**oxinas
- **T**rombosis pulmonar
- **T**rombosis coronaria

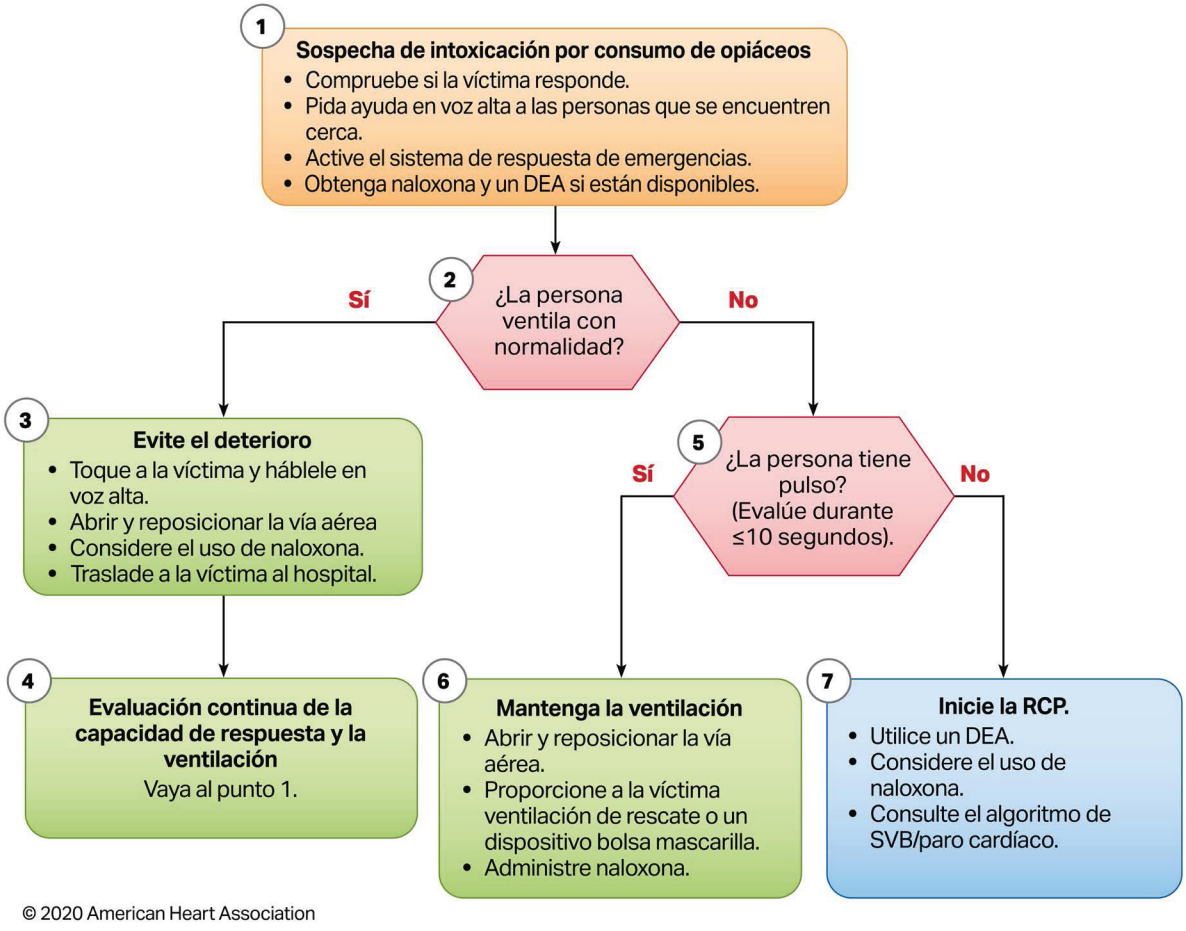
Figura 5. Algoritmo de emergencia asociada al consumo de opiáceos para reanimadores legos.



*En el caso de víctimas adultas y adolescentes con emergencias relacionadas con el consumo de opiáceos, el rescatador entrenado debe realizar RCP con compresiones y ventilaciones. Si no está entrenado en realizar ventilaciones, debe realizar RCP solo con las manos. En el caso de lactantes y niños, la RCP debe incluir compresiones con ventilaciones de rescate.

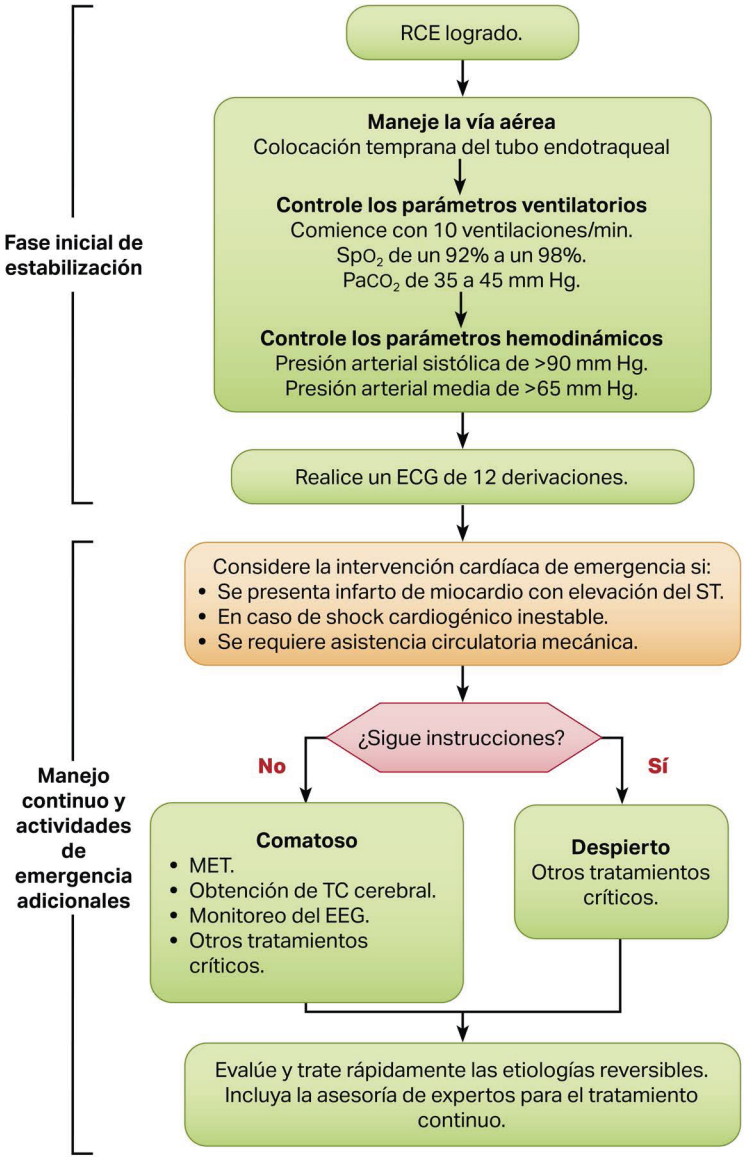
© 2020 American Heart Association

Figura 6. Algoritmo de emergencia asociada al consumo de opiáceos para profesionales de la salud



© 2020 American Heart Association

Figura 7. Algoritmo de atención posparo cardíaco en adultos.



© 2020 American Heart Association

Fase inicial de estabilización

La reanimación continúa durante la fase posterior al RCE, y muchas de estas actividades pueden ocurrir simultáneamente. Sin embargo, si se debe establecer una priorización, siga estos pasos:

- Manejo de la vía aérea: Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo endotraqueal
- Manejo de los parámetros ventilatorios: ajuste la FIO_2 para la SpO_2 en un 92% a un 98%; comience con 10 ventilaciones/min. Ajuste a una $PaCO_2$ de 35 a 45 mm Hg.
- Manejo de los parámetros hemodinámicos: administre cristaloides o vasopresores o inotrópicos para la presión arterial sistólica objetivo de >90 mm Hg o la presión arterial media de >65 mm Hg.

Control continuo y prácticas de emergencia adicionales

Estas evaluaciones deben realizarse simultáneamente para que las decisiones sobre manejo específico de la temperatura (MET) reciban una alta prioridad como intervenciones cardíacas.

- Intervención cardíaca de emergencia: Evaluación temprana de un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones; considere la hemodinamia para la toma de decisiones sobre la intervención cardíaca.
- MET: si el paciente no está siguiendo órdenes, inicie el MET lo antes posible; comience a una temperatura de entre 32 °C y 36 °C durante 24 horas utilizando un dispositivo de refrigeración con un bucle de retroalimentación.
- Otros tratamientos críticos.
  - Monitoree continuamente la temperatura central (esofágica, rectal, de la vejiga).
  - Mantenga la normoxemia, la normocapnia y la euglucemia.
  - Monitoree el electroencefalograma (EEG) de forma continua o intermitente.
  - Proporcione ventilación de protección pulmonar.

Las H y T

Hipovolemia
Hipoxia
Hidrogenión (acidosis)
Hipopotasemia/**h**iperpotasemia
Hipotermia
Tensión, neumotórax (a tensión)
Taponamiento cardíaco
Toxinas
Trombosis pulmonar
Trombosis coronaria

Figura 8. Enfoque recomendado para el neuropronóstico multimodal en pacientes adultos después de un paro cardíaco.

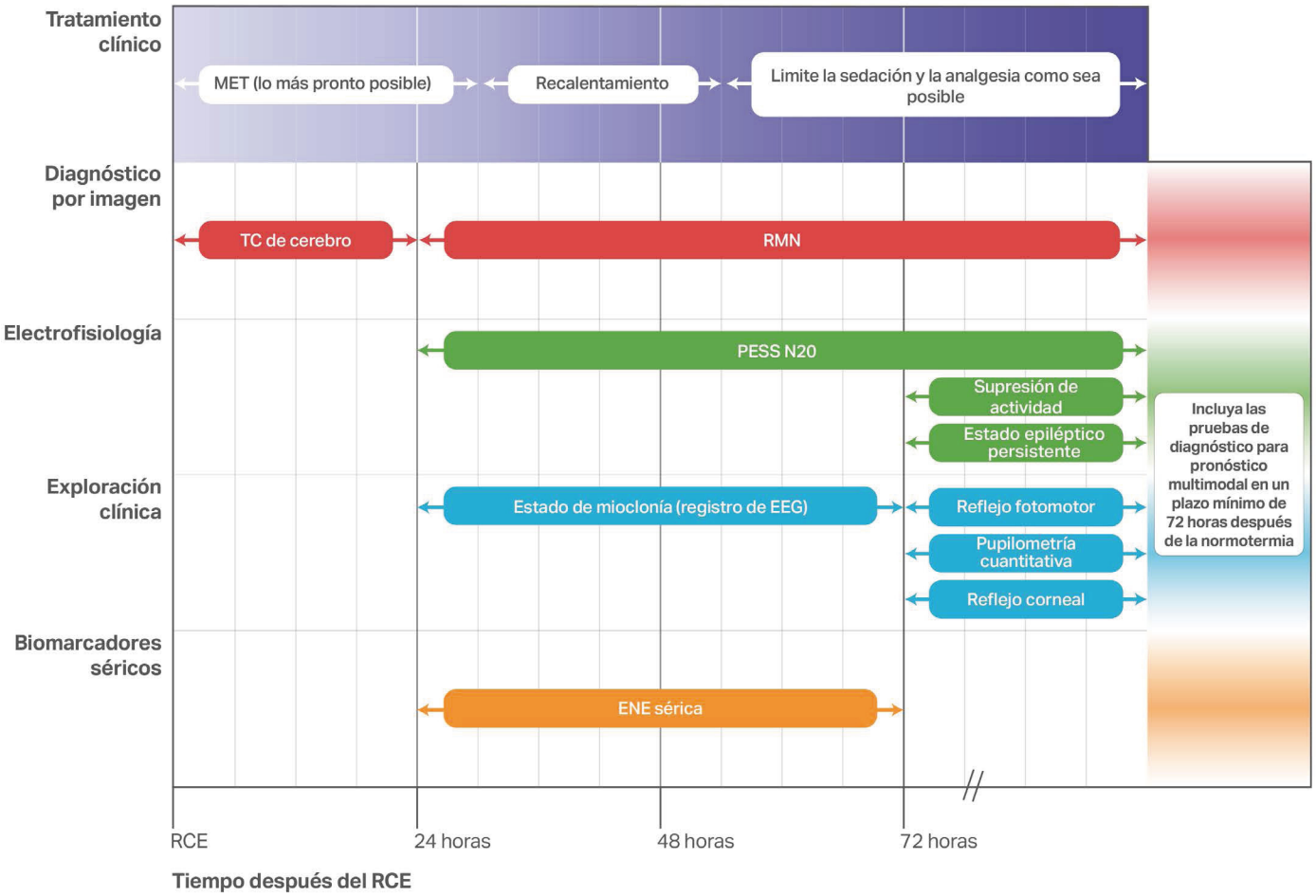
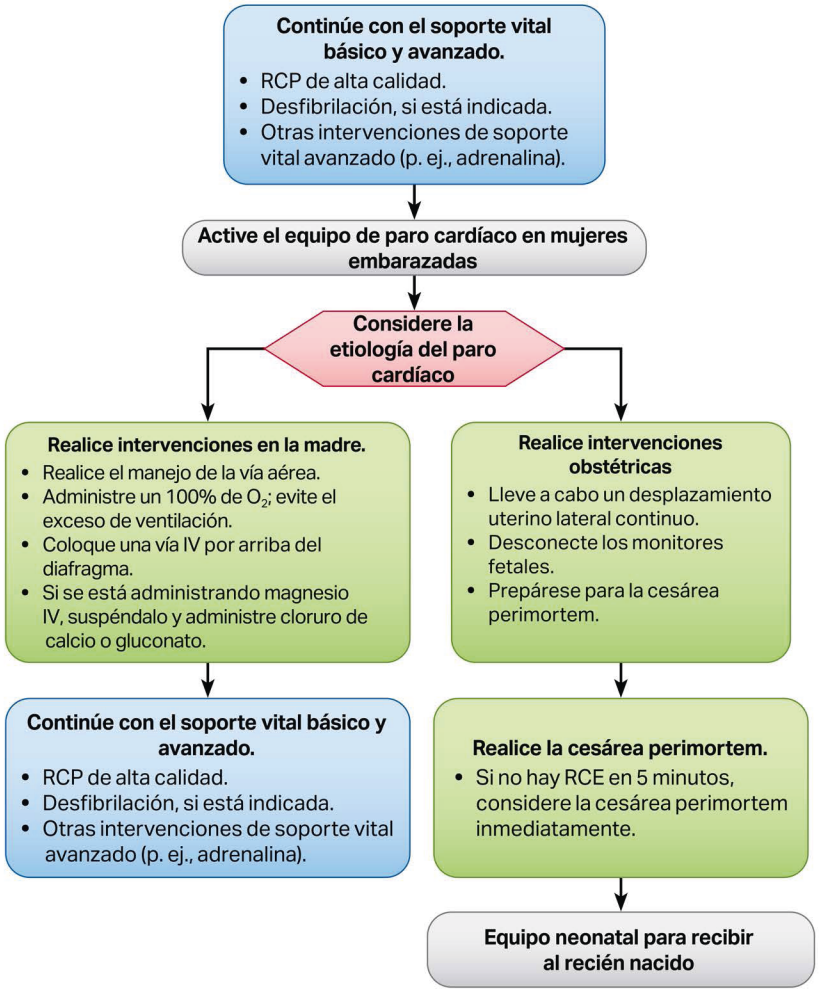


Figura 9. Algoritmo de soporte vital avanzado intrahospitalario para el paro cardíaco en el embarazo



© 2020 American Heart Association

Paro cardíaco en una mujer embarazada

- La planificación del equipo debe realizarse en colaboración con los servicios de obstetricia, neonatales, de emergencia, anestesiología, cuidados intensivos y paro cardíaco.
- Las prioridades para las mujeres embarazadas en paro cardíaco deben incluir el suministro de RCP de alta calidad y alivio de compresión aorto-cava con desplazamiento uterino lateral.
- El objetivo de la cesárea perimortem es mejorar los resultados maternales y fetales.
- Lo ideal es que realice una cesárea perimortem en 5 minutos, según los recursos de los profesionales y sus habilidades.

Manejo avanzado de la vía aérea

- En el embarazo, es común tener una vía aérea dificultosa. Recurra al profesional con más experiencia.
- Haga intubación endotraqueal o use un dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea.
- Utilice la capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.
- Una vez colocado el dispositivo de manejo avanzado de la vía aérea, realice 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas.

Posible etiología del paro cardíaco en una mujer embarazada

A: complicaciones con la anestesia.
B: sangrado.
C: cardiovascular.
D: drogas.
E: embolia.
F: fiebre.
G: causas generales no obstétricas del paro cardíaco (las H y las T).
H: hipertensión.

Figura 10. Cadenas de supervivencia de la AHA para pacientes pediátricos con PCIH y PCEH.

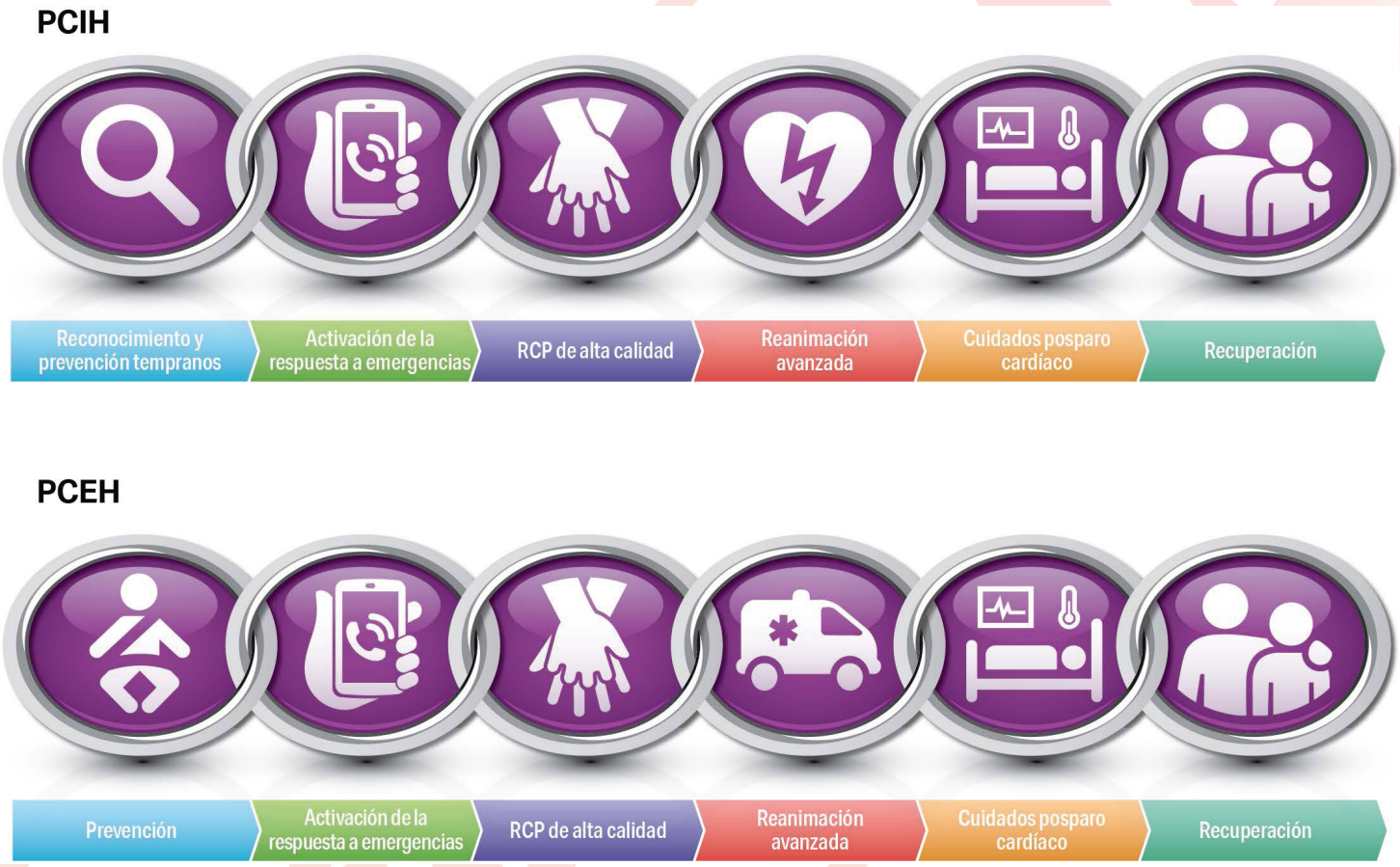
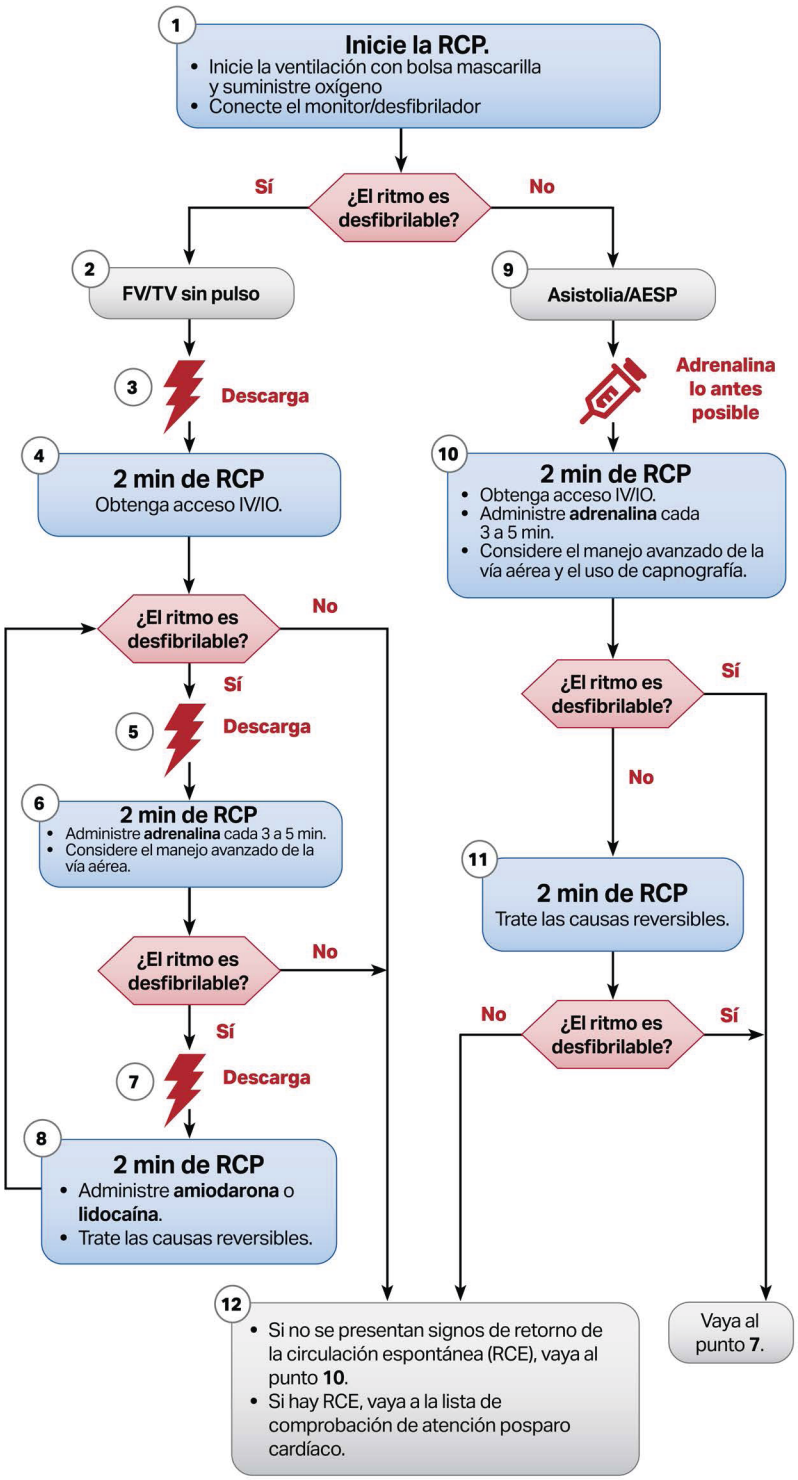


Figura 11. Algoritmo de paro cardíaco pediátrico.



Calidad de la RCP

- Comprima fuerte (≥⅓ del diámetro anteroposterior del tórax) y rápido (de 100 a 120/min) y permita una expansión torácica completa.
- Reduzca al mínimo las interrupciones entre compresiones.
- Cambie al compresor cada 2 minutos o antes, si está cansado.
- Si no se cuenta con una vía aérea avanzada, la relación compresión-ventilación debe ser de 15:2.
- Si se cuenta con una vía aérea avanzada, realice compresiones continuas y suministre una ventilación cada 2 a 3 segundos.

Energía de descarga para desfibrilación

- Primera descarga 2 Joules/kg
- Segunda descarga 4 Joules/kg
- Descargas posteriores ≥4 Joules/kg, con un máximo de 10 Joules/kg o la dosis para adultos

Farmacoterapia

- **Dosis IV/IO de adrenalina:** 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 0,1 mg/ml). Dosis máxima de 1 mg. Repita cada 3 a 5 minutos. Si no hay acceso vía IV/IO, puede administrar una dosis endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 1 mg/ml).
- **Dosis IV/IO de amiodarona:** bolo de 5 mg/kg durante el paro cardíaco. Se puede repetir hasta 3 dosis totales para la FV refractaria o TV sin pulso.
  o bien
  Dosis IV/IO de lidocaína: Inicial: dosis de carga de 1 mg/kg.

Manejo avanzado de la vía aérea

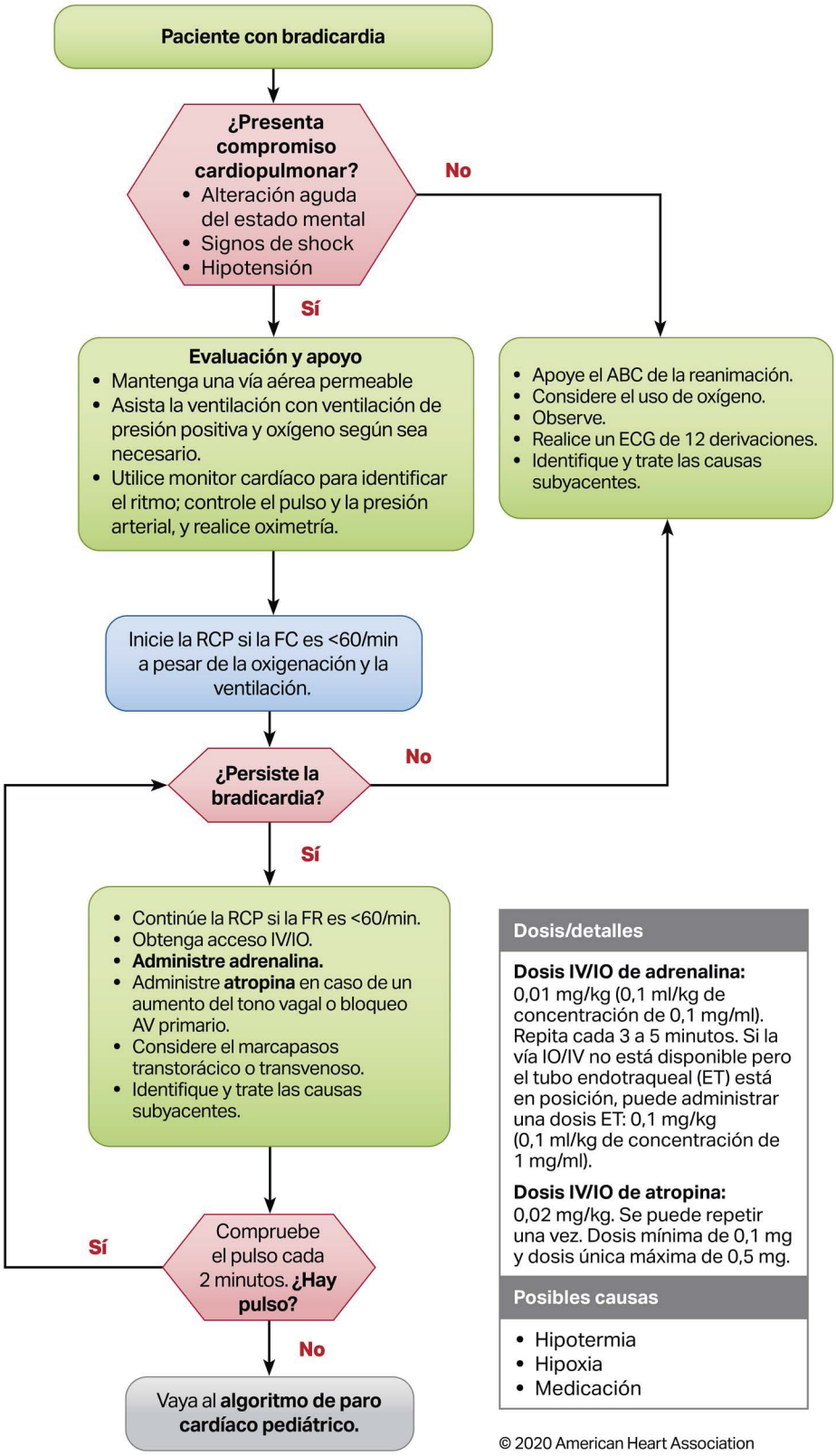
- Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea.
- Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.

Causas reversibles

- **H**ipovolemia
- **H**ipoxia
- **H**idrogenión (acidosis)
- **H**ipoglucemia
- **H**ipo-/hiperpotasemia
- **H**ipotermia
- **T**ensión, neumotórax (a tensión)
- **T**aponamiento cardíaco
- **T**oxinas
- **T**rombosis pulmonar
- **T**rombosis coronaria

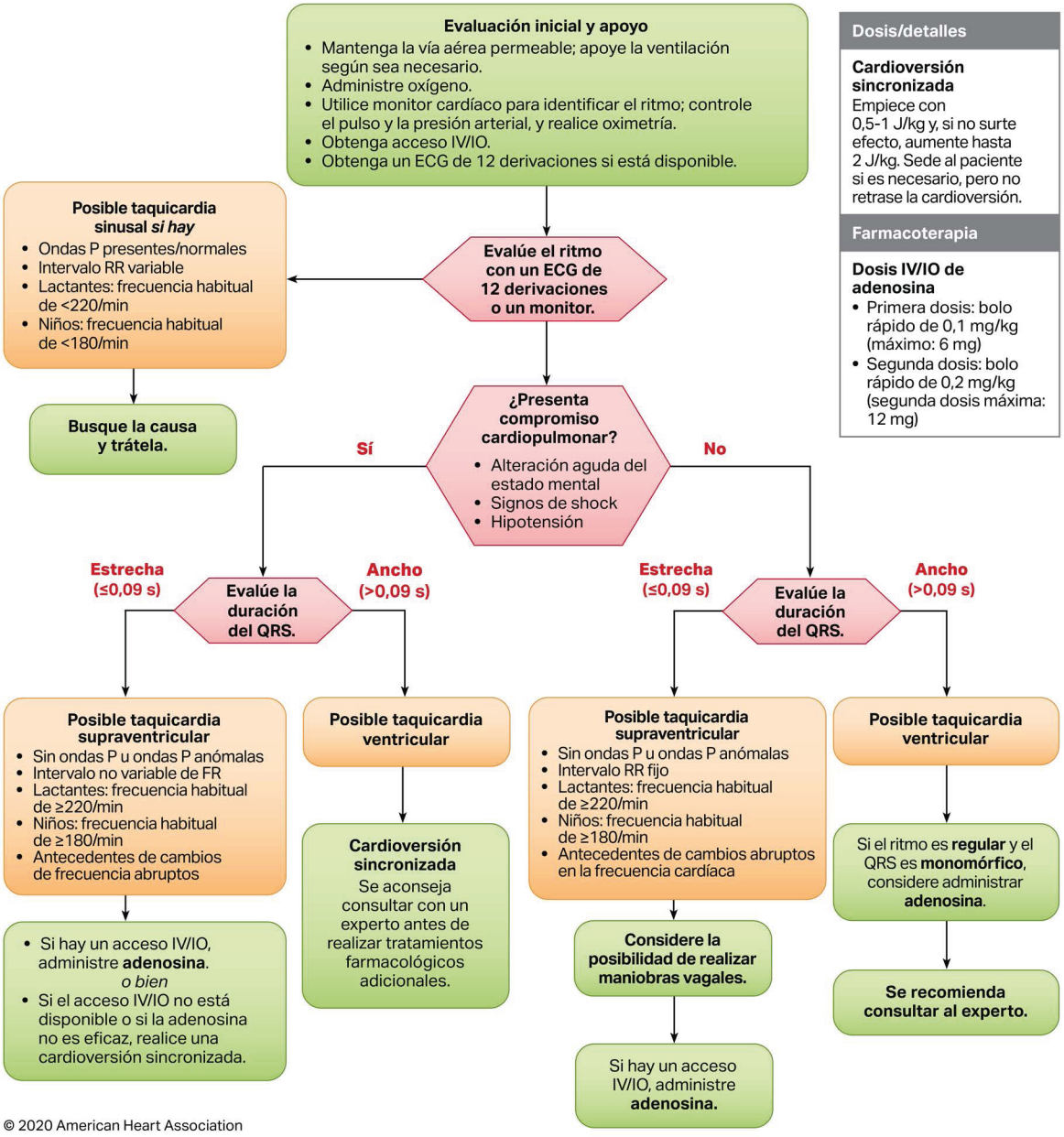
© 2020 American Heart Association

Figura 12. Algoritmo de bradicardia pediátrica con pulso.



© 2020 American Heart Association

Figura 13. Algoritmo de taquicardia pediátrica con pulso.



© 2020 American Heart Association

Figura 14. Lista de comprobación de atención posparo cardíaco.

Componentes de la atención posparo cardíaco	Compruebe
Oxigenación y ventilación	
Mida la oxigenación y alcance una normoxemia de entre un 94% y un 99% (o la saturación de oxígeno normal o adecuada para un niño).	☐
Mida y alcance una $Paco_2$ adecuada para la afección subyacente del paciente y limite la exposición a hipercapnia o hipocapnia graves.	☐
Monitoreo hemodinámico	
Establezca objetivos hemodinámicos específicos durante el atención posparo cardíaco y revíselas a diario.	☐
Supervise con telemetría cardíaca.	☐
Supervise la presión arterial.	☐
Supervise el lactato sérico, la diuresis y la saturación venosa central de oxígeno para ayudar a guiar los tratamientos.	☐
Utilice bolos parenterales de líquidos con o sin agentes inotrópicos o vasopresores para mantener una presión arterial sistólica por encima del quinto percentil para la edad y el sexo.	☐
Manejo específico de la temperatura (MET)	
Mida y supervise continuamente la temperatura central.	☐
Prevenga y trate la fiebre inmediatamente después del paro y durante el recalentamiento.	☐
Si el paciente está comatoso, aplique MET (entre 32 °C y 34 °C) seguido de (entre 36 ˚C y 37,5 ˚C) o solamente MET (entre 36 ˚C y 37,5 ˚C).	☐
Evite los escalofríos.	☐
Supervise la presión arterial y trate la hipotensión durante el recalentamiento.	☐
Neurosupervisión	
Si el paciente presenta encefalopatía y hay recursos disponibles, supervise mediante un electroencefalograma continuo.	☐
Trate las convulsiones.	☐
Considere la obtención temprana de imágenes cerebrales para diagnosticar las causas tratables del paro cardíaco.	☐
Electrolitos y glucosa	
Mida la glucemia y evite la hipoglucemia.	☐
Mantenga los electrolitos dentro de los rangos normales para evitar posibles arritmias potencialmente mortales.	☐
Sedación	
Trate con sedantes y ansiolíticos.	☐
Pronóstico	
Siempre considere varias modalidades (clínicas y otras) sobre cualquier factor predictivo único.	☐
Recuerde que las evaluaciones pueden verse alteradas por MET o por hipotermia inducida.	☐
Considere el electroencefalograma junto con otros factores dentro de los primeros 7 días después del paro cardíaco.	☐
Considere la adquisición de neuroimágenes, como la resonancia magnética, durante los primeros 7 días.	☐